

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
9. September 2005 (09.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/083936 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H04L 12/18**,
H04M 1/253

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/050835

(22) Internationales Anmeldedatum:
28. Februar 2005 (28.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 009 314.8
26. Februar 2004 (26.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SENNHEISER ELECTRONIC GMBH & CO. KG
[DE/DE]; Am Labor 1, 30900 Wedemark (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GLEISSNER, Achim
[DE/DE]; Morgenstern 1, 31199 Bienenrode (DE).

(74) Anwälte: GÜLTZOW, Marc usw.; Eisenführ, Speiser &
Partner, Postfach 10 60 78, 28060 Bremen (DE).

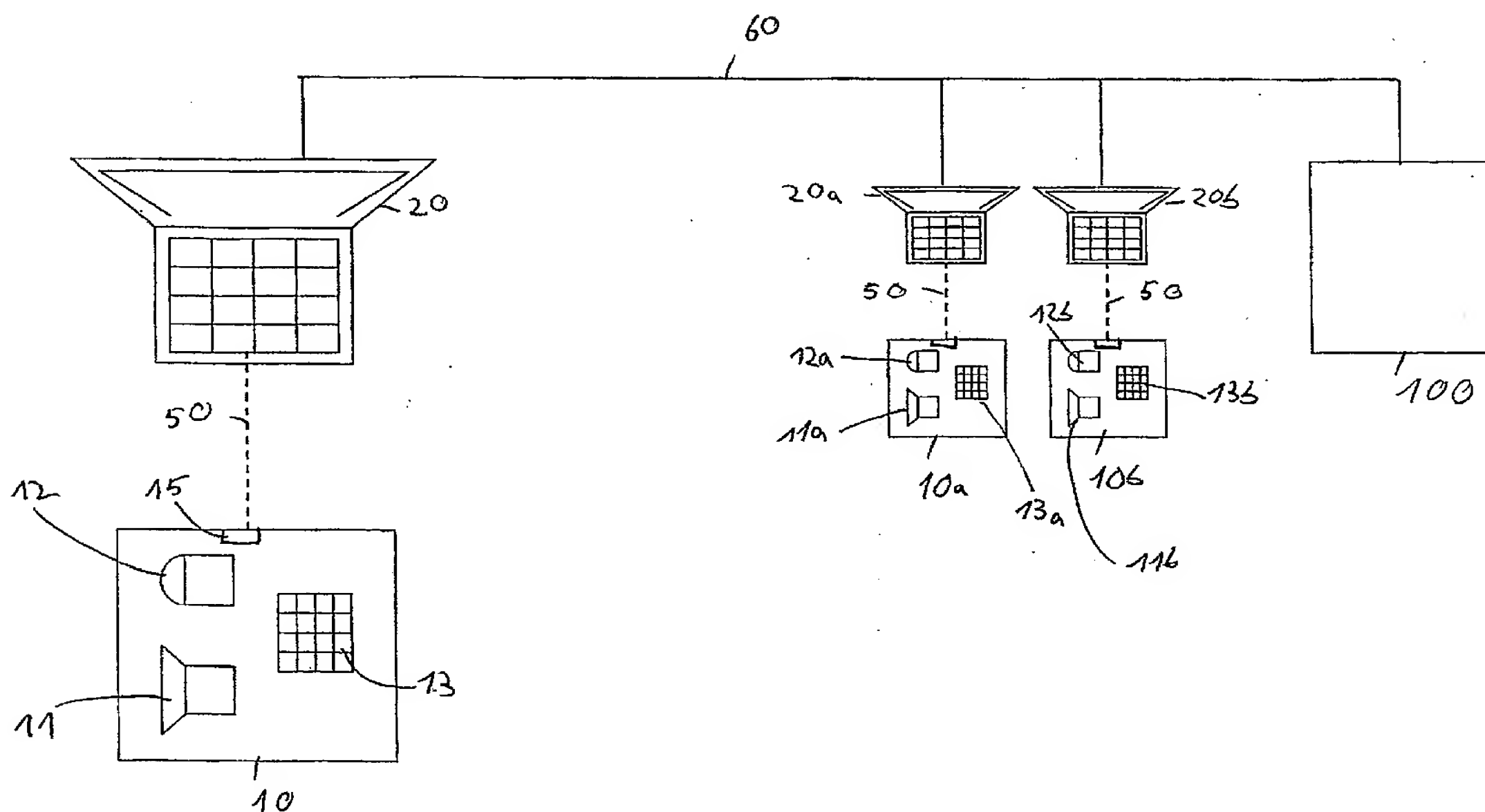
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STATIONS THAT ARE CONNECTED TO A CONFERENCE SYSTEM VIA EXTERNAL NETWORK UNITS

(54) Bezeichnung: SPRECHSTELLEN, DIE ÜBER EXTERNE NETZWERKEINHEITEN AN EINEM KONFERENZSYSTEM
ANGESCHLOSSEN SIND



(57) Abstract: The invention relates to a conference station for use in a conference system having an audio unit for converting audio signals to first signals, a signal processing unit for converting the first signals to second signals and an interface for transmitting the second signals to an external network unit. The inventive conference station does not require any network unit for communication with the conference network, has a more compact design and can therefore be produced at lower costs.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/083936 A1



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Konferenz-Sprechstelle für ein Konferenzsystem vorgesehen, welches eine Audioeinheit zum Wandeln von Audiosignalen in erste Signale aufweist, ferner wandelt eine Signalverarbeitungseinheit die ersten Signale in zweite Signale um und eine Schnittstelle sendet die zweiten Signale an eine externe Netzwerkeinheit. Eine derartige Konferenz-Sprechstelle erweist sich dahingehend als vorteilhaft, als daß sie kostengünstiger herzustellen und ferner einfacher ausgestaltet ist, da sie keine Netzeinheit umfaßt, welche zur Kommunikation mit dem Konferenznetzwerk verwendet wird.

Konferenzsystem

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Konferenzsystem sowie eine Konferenz-Sprechstelle für ein derartiges Konferenzsystem.

- Es sind Konferenzsysteme wie beispielsweise das SDC 8000 Konferenzsystem von Sennheiser oder des MCW-D-200 drahtloses Konferenzsystem von Beyerdynamic bekannt, welche sowohl auf drahtgebundener als auch auf drahtloser Basis betrieben werden können. Hierbei sind Delegierten-Sprechstellen, eine Präsidenten-Sprechstelle und ggf. Dolmetscher-Sprechstellen über ein eigenes spezielles Bussystem miteinander verbunden. Derartige Sprechstellen weisen typischerweise ein Mikrofon, einen Lautsprecher und eine Vielzahl von Bedienelementen, wie beispielsweise ein Bedienelement zum Auswählen des Kanals, eine Wahltaaste, eine Taaste zum Ein/Aus-Schalten des Mikrofons sowie einen Einschub für eine Chipkarte auf. Derartige Chipkarten werden zur Personalisierung der Sprechstelle verwendet. Ferner weist die Sprechstelle eine Schnittstelle für das Bussystem des Konferenzsystems auf. Die Sprechstelle wird üblicherweise in einem Gehäuse realisiert, so daß sowohl das Mikrofon/der Lautsprecher und die Schnittstelle der Sprechstelle in dem gleichen Gehäuse angeordnet sind. Eine Personalisierung und eine Verschlüsselung erfolgt hierbei in den jeweiligen Sprechstellen.
- Einige Konferenzsysteme bieten ferner die Möglichkeit, daß insbesondere mobile Computer an das Konferenzsystem angeschlossen werden können. Hierbei erfolgt eine Datenübertragung zwischen diesen Computern jedoch über ein separates Netzwerk in dem Konferenzsystem und nicht über das spezielle Bussystem der Sprechstellen.

- 2 -

Des weiteren sind Computernetzwerke, wie beispielsweise IP-basierte Netzwerke, LAN, WLAN etc. bekannt, durch welche mobile Computer oder mobile Endgeräte miteinander verbunden werden können und somit eine Audioübertragung ermöglichen, so weit die jeweiligen mobilen
5 Computer oder mobilen Endgeräte über eine Audioeinheit mit einem Mikrofon und einem Lautsprecher verfügen. Derartige Netzwerke können sowohl drahtgebunden als auch drahtlos ausgestaltet sein.

Bei herkömmlichen Konferenzsystemen erweist es sich als nachteilig, daß die verwendeten Bussysteme nicht standardisiert sind, sondern
10 lediglich einen proprietären Charakter aufweisen. Wenn ferner mobile Endgeräte oder mobile Computer an ein derartiges Konferenzsystem angeschlossen werden sollen, so muß ein weiteres separates Computernetzwerk vorgesehen sein. Zusätzlich weisen die Audiokomponenten
15 on mobilen Computern oder mobilen Endgeräten keine zufriedenstellende Audioqualität für Anwendungen wie ein Konferenzsystem auf.

Es ist somit Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Konferenzsystem sowie Konferenz-Sprechstellen vorzusehen, welche universell einsetzbar sind und eine ausreichende Audioqualität gewährleisten.

Diese Aufgabe wird durch eine Konferenz-Sprechstelle gemäß Anspruch
20 1 sowie durch ein Konferenzsystem gemäß Anspruch 9 gelöst.

Somit wird eine Konferenz-Sprechstelle für ein Konferenzsystem vorgesehen, welche eine Audioeinheit zum Wandeln von Audiosignalen in erste Signale aufweist, ferner wandelt eine Signalverarbeitungseinheit die ersten Signale in zweite Signale um und eine Schnittstelle sendet die
25 zweiten Signale an eine externe Netzwerkeinheit.

Eine derartige Konferenz-Sprechstelle erweist sich dahingehend als vorteilhaft, als daß sie kostengünstiger herzustellen und ferner einfacher

- 3 -

ausgestaltet ist, da sie keine Netzeinheit umfaßt, welche zur Kommunikation mit dem Konferenznetzwerk verwendet wird.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung ist die Schnittstelle zum Empfangen von dritten Signalen von der externen Netzwerkeinheit ausgestaltet. Somit ist eine bidirektionale Kommunikation zwischen der Sprech-
5 stelle und einem Konferenznetzwerk ermöglicht.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Signalverarbeitungseinheit dazu geeignet, die von der externen Netzwerkeinheit empfangenen dritten Signale in erste Signale umzuwandeln.

10 Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Audioeinheit zur Umwandlung von ersten Signalen in Audiosignale und zur Wiedergabe von Audiosignalen ausgebildet. Hiermit ist eine bidirektionale Kommunikation von Audiosignalen zwischen Konferenz-Sprechstellen eines Konferenzsystems ermöglicht.

15 Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die Konferenz-Sprechstelle Bedienelemente zur Steuerung der Sprechstelle auf. Mittels der Bedienelemente kann eine konferenzspezifische Steuerung, wie beispielsweise das Ein/Aus-Schalten der Audiosignalübertragung, erfolgen.

20 Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind die Bedienelemente mit der Signalverarbeitungseinheit verbunden, welche von den Bedienelementen erzeugte Signale in vierte Signale umwandelt und an die Schnittstelle weiterleitet. Dies gewährleistet die Übertragung der Betätigung der Bedienelemente in bzw. über ein Konferenznetzwerk.

25 Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung weist die Konferenz-Sprechstelle eine digitale Signalverarbeitungseinheit und eine digitale Schnittstelle auf. Die digitale Verarbeitung der Audiosignale sowie die digitale Kommunikation zwischen der Schnittstelle und der Netz-

- 4 -

werkeinheit ermöglicht eine Realisierung der Sprechstelle mit größeren Freiheitsgraden.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung weist die Audioeinheit ein Schwanenhals-Mikrofon auf.

- 5 Die Erfindung betrifft ebenfalls ein Konferenzsystem mit einer Vielzahl von durch ein Netzwerk verbundenen Netzwerkeinheiten und einer Vielzahl obiger Konferenz-Sprechstellen, welche jeweils mit einer der Netzwerkeinheiten assoziiert sind.

10 Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist jede der Netzwerkeinheiten eine spezifische Netzwerkkennung auf. Damit ist die Netzwerkeinheit sowie die damit assoziierte Konferenz-Sprechstelle eindeutig in dem Netzwerk erkennbar und somit adressierbar.

15 Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist das Konferenzsystem einen Netzwerk-Server auf, welcher zur Steuerung des Netzwerkes ausgestaltet ist.

Die Erfindung wird nachfolgend detailliert unter Bezugnahme auf die beigefügte Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt eine prinzipielle Darstellung eines erfindungsgemäßen Konferenzsystems.

- 20 In Figur 1 ist ein Konferenzsystem gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Das Konferenzsystem weist einen Netzwerkserver 100, ein Netzwerk 60 sowie eine Vielzahl von an dem Netzwerk 60 angeschlossenen Netzwerkeinheiten 20, 20a, 20b auf. Jeder Netzwerkeinheit 20, 20a, 20b ist eine Konferenz-Sprechstelle 10, 10a, 10b zugeordnet. Die Konferenz-Sprechstelle weist einen Lautsprecher 25 11, ein Mikrofon 12, Bedienelemente 13 sowie eine Schnittstelle 15 auf.

- 5 -

Das Netzwerk 60 basiert auf einem Standardprotokoll für Computernetzwerke wie beispielsweise LAN, WLAN oder IP-basierte Netzwerke. Die Kommunikation 50 zwischen den jeweiligen Netzwerkeinheiten 20, 20a, 20b und den assoziierten Sprechstellen 10, 10a, 10b erfolgt beispielsweise über ein Standardprotokoll wie USB, Bluetooth oder dergleichen.

Der Netzwerkserver 100, das Netzwerk 60 sowie die Netzwerkeinheiten 20, 20a, 20b stellen ein herkömmliches Computernetzwerk dar, welches den Kern des Konferenzsystems bildet. Die Netzwerkeinheiten 20, 20a, 20b können mobile Computer wie beispielsweise Notebooks, PDA oder dergleichen aber auch Desktop-Rechner darstellen.

Die Konferenz-Sprechstellen 10, 10a, 10b weisen jeweils neben dem Lautsprecher 11, 11a, 11b, ein Mikrofon 12, 12a, 12b, Bedienelemente 13, 13a, 13b sowie eine Schnittstelle 15 auf. Somit weist die Konferenz-Sprechstelle lediglich die Audioeinheiten wie beispielsweise das Mikrofon und den Lautsprecher, die (optionalen) Bedienelemente 13 und eine Schnittstelle 15 zur Kommunikation auf. Als Bedienelemente 13 kann die Sprechstelle eine Taste zum Ein/Aus-Schalten des Mikrofons, Tasten zum Steuern der Lautstärke, Tasten zum Wählen, Tasten zum Auswählen eines Kanals sowie Menütasten aufweisen.

Die Mikrofone 12, 12a, 12b der Konferenz-Sprechstellen 10 sind vorzugsweise als Schwanenhals-Mikrofone ausgestaltet. Am Schwanenhals-Mikrofon kann eine Signalleuchte angebracht sein, welche die Sprechbereitschaft des Mikrofons anzeigt. Alternativ dazu kann das Mikrofon als Grenzflächenmikrofon ausgebildet sein. Die Konferenz-Sprechstelle 10 weist ferner eine (nicht gezeigte) Audioverarbeitungseinheit auf, welche die durch die Mikrofone aufgezeichneten Audiosignale in digitale Signale umwandelt sowie über das Netzwerk 60 empfangene digitale Signale in Audiosignale umwandelt und mittels des Lautsprechers 11, 11a, 11b ausgibt. Alternativ zu dem Lautsprecher bzw. zusätz-

- 6 -

lich kann ein Anschluß für einen Kopfhörer an der Konferenz-Sprechstelle vorgesehen werden. Somit kann ein Delegierter die übertragenen Audiosignale mittels eines Kopfhörers verfolgen.

Das Abfragen der Bedienelemente 13 der Konferenz-Sprechstellen 10 sowie eine Übertragung der sich daraus ergebenden Resultate erfolgt durch die Audioverarbeitungseinheit. Die Resultate werden ebenfalls mittels der Schnittstelle 15 von der Konferenz-Sprechstelle 10 an die jeweiligen Netzwerkeinheiten 20 übertragen, welche diese Signale über das Netzwerk 60 zu der entsprechenden Netzwerkeinheit oder dem Netzwerkserver übertragen. Somit erfolgt die Übertragung der Bedienung der Bedienelemente über das gleiche Netzwerk wie die Übertragung der Audiosignale der Konferenz-Sprechstelle 10.

Optional weist die Konferenz-Sprechstelle eine Kamera und/oder ein Display auf, so daß eine audio-visuelle Kommunikation ermöglicht wird.

Die Personalisierung des entsprechenden Delegierten erfolgt in der Netzwerkeinheit 20, d.h. in dem Notebook oder dergleichen. Somit kann ein Mikrokontroller in der Delegiertensprechstelle eingespart werden, da die Personalisierungsfunktionen durch die Netzwerkeinheiten 20 übernommen werden.

Eine Auswahl der Sprachen einer Konferenz kann mittels der Netzwerkeinheit 20 automatisch entsprechend der Personalisierung erfolgen. Alternativ dazu kann diese Auswahl der Sprache ebenfalls manuell durchgeführt werden, wobei dies entweder unmittelbar an der Netzwerkeinheit 10 oder an der Konferenz-Sprechstelle 10 erfolgen kann.

Jede der Netzwerkeinheiten 20 erhält durch die Personalisierung eine Netzwerkkennung, mittels derer eine Netzwerkeinheit eindeutig in dem Konferenzsystem identifizierbar ist. Somit kann eine direkte Kommunikation zwischen zwei Delegierten bzw. zwischen zwei Konferenz-

- 7 -

Sprechstellen erfolgen, soweit die jeweilige Netzwerkkennung bekannt ist. Eine derartige Kommunikation kann auch zwischen einem Delegierten und einer spezifischen Gruppe erfolgen. Eine derartige Kommunikation kann audio-visuell oder mittels Text erfolgen, welcher durch die
5 Netzwerkeinheiten 20 eingegeben wurde. Bei einer Kommunikation zwischen Delegierten können beliebige Daten übertragen werden.

In dem Konferenzsystem können drei verschiedene Ausführungen von Konferenz-Sprechstellen vorhanden sein. Die erste Ausführung der Sprechstelle stellt eine Delegierten-Sprechstelle dar, mittels der ein De-
10 legierter eine Konferenz verfolgen kann und ggf. durch Betätigen des Ein/Aus-Schalters für das Mikrofon in der Sprechstelle zu den anderen Teilnehmern der Konferenz sprechen kann. Eine weitere Sprechstelle stellt eine Sprechstelle für Dolmetscher dar, welche die jeweiligen Beiträge der Delegierten in die gewünschten Sprachen simultan dolmet-
15 schen. Die simultan gedolmetschten Beiträge der Delegierten können entweder von allen Delegierten abgerufen werden oder die abrufbare Sprache kann vorab bei der Personalisierung festgelegt werden. Während eine Vielzahl von Delegierten-Sprechstellen und Dolmetscher-Sprechstellen vorhanden sein können, ist lediglich eine einzige Präsi-
20 denten- bzw. Vorsitzenden-Sprechstelle vorhanden. Mittels einer derartigen Sprechstelle kann das Konferenzsystem weitgehend gesteuert werden. Beispielsweise kann ein Delegierter unterbrochen werden, wenn sein Beitrag sich über die ihm zur Verfügung gestellte Redezeit erstreckt, indem beispielsweise die Übertragung der Audiosignale ge-
25 stoppt oder unterbrochen wird. Alternativ dazu kann die Präsidenten-Sprechstelle dazu ausgestaltet sein, diejenige Sprechstelle frei zu schalten, welche dem nachfolgenden Redner zugeordnet ist. Die Präsidenten-Sprechstelle kann ferner dazu geeignet sein, eine direkte Kommunikation zwischen zwei Delegierten zu unterbinden.

- 8 -

Soweit die Netzwerkennung einer Netzwerkeinheit bekannt ist, können auch externe Nachrichten an die jeweilige Sprechstelle übermittelt werden.

Die Netzwerkeinheiten 20, 20a, 20b können ferner dazu geeignet sein, die von dem Netzwerk 60 empfangenen Audiosignale aufzuzeichnen bzw. mitzuschneiden. Wenn eine Spracherkennung in der Netzwerkeinheit vorhanden ist, kann das übermittelte Audiosignal in Text umgewandelt werden und auf einem Display der Netzwerkeinheit 20 dargestellt werden.

Jede Konferenz-Sprechstelle 10 kann eine Kennung aufweisen, mittels der die Netzwerkeinheiten die Sprechstellen identifizieren kann. Die Netzwerkeinheiten können wiederum automatisch von dem Netzwerk 60 bzw. dem Netzwerkserver 100 automatisch erkannt werden.

Sobald eine Netzwerkeinheit mit dem Netzwerk 60 verbunden ist und automatisch erkannt worden ist, kann die benötigte Software bzw. das benötigte Betriebssystem von dem Netzwerkserver über das Netzwerk an die Netzwerkeinheit übermittelt werden. Ein Freischalten bzw. Anmelden der Netzwerkeinheit an dem Netzwerk 60 erfolgt lediglich dann, wenn eine Personalisierung erfolgreich durchgeführt worden ist. Somit wird sichergestellt, daß nicht berechnigte Personen keinen Zugang zu dem Konferenznetzwerk erhalten.

Durch die Übermittlung der benötigten Software bzw. des Betriebssystems wird die Sprechstelle 10 in die Lage versetzt, mit dem jeweiligen Netzwerk zu kommunizieren und die empfangenen bzw. übermittelten Daten entsprechend zu verarbeiten. Somit muss das Betriebssystem bzw. die benötigte Software nicht vorab in der Sprechstelle gespeichert werden, sondern kann für jeden einzelnen Einsatz vorab übertragen und entsprechend installiert werden.

Ansprüche

1. Delegierten-Sprechstelle für eine Konferenzanlage, mit
 - einer Audioeinheit zum Wandeln von Audiosignalen in erste Signale,
 - einer Signalverarbeitungseinheit zum Umwandeln von ersten in zweite Signale, und
 - einer Schnittstelle zum Senden der zweiten Signalen an eine externe Netzwerkeinheit und zum Empfangen von dritten Signalen von einer externen Netzwerkeinheit,wobei die Signalverarbeitungseinheit dazu geeignet ist, die von der externen Netzwerkeinheit empfangenen dritten Signale in erste Signale umzuwandeln,
 - wobei die Audioeinheit zur Umwandlung von ersten Signalen in Audiosignale und zur Wiedergabe von Audiosignalen ausgebildet ist,
 - wobei die zweiten und dritten Signale auf einem ersten Kommunikationsprotokoll basieren,
 - wobei die Kommunikation der externen Netzwerkeinheiten untereinander auf einem zweiten Kommunikationsprotokoll basiert, welches ein Netzwerkkommunikationsprotokoll darstellt.
2. Sprechstelle nach Anspruch 1, ferner mit Bedienelementen zur Steuerung der Delegierten-Sprechstelle.
3. Sprechstelle nach Anspruch 2, wobei die Bedienelemente mit der Signalverarbeitungseinheit verbunden sind, und wobei die von den Bedienelementen erzeugten Signale von der Signalverarbeitungseinheit in vierte Signale umgewandelt und an die Schnittstelle weitergeleitet werden.
4. Sprechstelle nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei

- 10 -

die Signalverarbeitungseinheit eine digitale Signalverarbeitungseinheit und die Schnittstelle eine digitale Schnittstelle darstellt.

- 5 5. Sprechstelle nach einem der vorherigen Ansprüche, wobei die Audioeinheit ein Schwanenhals-Mikrofon aufweist.
6. Sprechstelle nach einem der vorherigen Ansprüche, mit einer Konferenzanlagen-Steuereinheit zum Steuern der mit einer Konferenzanlage verbundenen Delegierten-Sprechstellen.
- 10 7. Konferenzanlage, mit einem Netzwerk, einer Vielzahl von durch das Netzwerk verbundenen Netzwerkeinheiten und
- 15 einer Vielzahl von Delegierten-Sprechstellen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, welche jeweils mit einer der Netzwerkeinheiten assoziiert sind.
8. Konferenzanlage nach Anspruch 7, wobei
- 20 die Netzwerkeinheiten jeweils spezifische Netzwerkkennungen aufweisen.
9. Konferenzanlage nach Anspruch 7 oder 8, ferner mit einem Netzwerkserver zur Steuerung des Netzwerkes.
- 25 10. Konferenzanlage nach einem der Ansprüche 7 bis 9, wobei ein Betriebssystem bei der Erkennung der einzelnen Delegierten-Sprechstellen während einer Verbindung mit dem Netzwerk an die Delegierten-Sprechstellen übertragen wird.

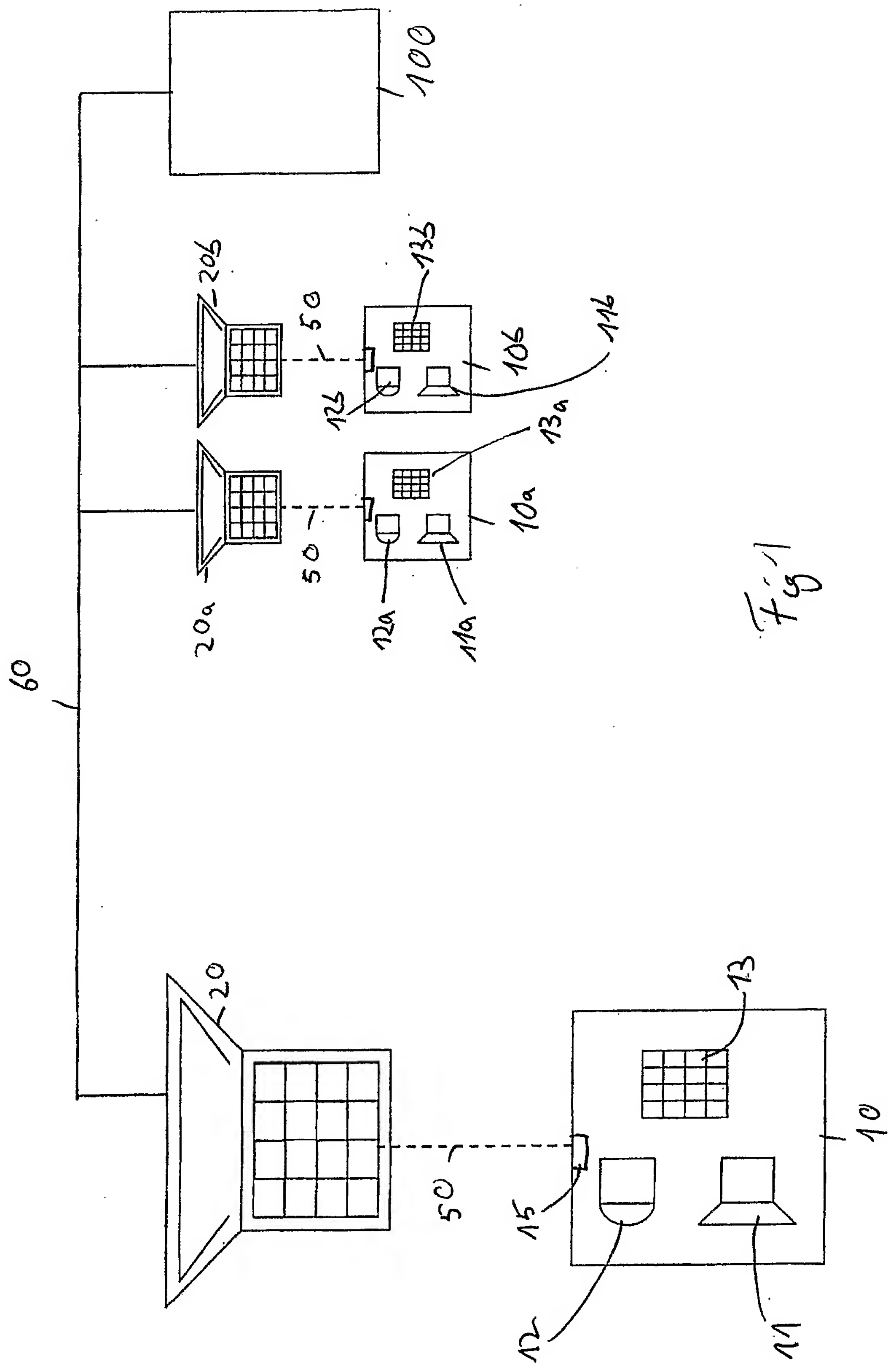


Fig. 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050835

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H04L12/18 H04M1/253

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 H04M H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/19666 A (NEXTLINK.TO A/S; HEIN-MAGNUSSEN, JON; KUHLMANN, PEER; HANSEN, LARS STE) 7 March 2002 (2002-03-07)	1-9
Y	abstract figures 1,2a page 12, line 26 page 15, line 25 - page 17, line 28 page 19, line 16 - line 25 page 20, line 18 - page 22, line 31 page 27, line 28 - line 31	10
Y	US 2003/069007 A1 (RAJARAM GOWRI ET AL) 10 April 2003 (2003-04-10) abstract	10
	----- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

21 June 2005

Date of mailing of the international search report

28/06/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Catley, I

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2005/050835

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 03/094383 A (AVAYA TECHNOLOGY CORPORATION; SELIGMANN, DOREE, DUNCAN) 13 November 2003 (2003-11-13) paragraph '0016! - paragraph '0031! paragraph '0060! -----	1-9
X	EP 1 376 996 A (NETCODEC CO, LIMITED; INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY ASSESSMENT) 2 January 2004 (2004-01-02) figures 1,5 paragraphs '0019!, '0030! -----	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/050835

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 0219666	A	07-03-2002	AT 282923 T AU 8381401 A DE 60107266 D1 WO 0219666 A2 EP 1314299 A2 ES 2232655 T3 JP 2004507979 T US 2004132407 A1	15-12-2004 13-03-2002 23-12-2004 07-03-2002 28-05-2003 01-06-2005 11-03-2004 08-07-2004
US 2003069007	A1	10-04-2003	NONE	
WO 03094383	A	13-11-2003	WO 03094383 A1 US 2004116130 A1	13-11-2003 17-06-2004
EP 1376996	A	02-01-2004	CN 1426220 A EP 1376996 A2 JP 2003284158 A US 2003235186 A1	25-06-2003 02-01-2004 03-10-2003 25-12-2003

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050835

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 H04L12/18 H04M1/253

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H04M H04L

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/19666 A (NEXTLINK.TO A/S; HEIN-MAGNUSSEN, JON; KUHLMANN, PEER; HANSEN, LARS STE) 7. März 2002 (2002-03-07)	1-9
Y	Zusammenfassung Abbildungen 1, 2a Seite 12, Zeile 26 Seite 15, Zeile 25 - Seite 17, Zeile 28 Seite 19, Zeile 16 - Zeile 25 Seite 20, Zeile 18 - Seite 22, Zeile 31 Seite 27, Zeile 28 - Zeile 31 -----	10
Y	US 2003/069007 A1 (RAJARAM GOWRI ET AL) 10. April 2003 (2003-04-10) Zusammenfassung ----- -/-	10

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

21. Juni 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

28/06/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Catley, I

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 03/094383 A (AVAYA TECHNOLOGY CORPORATION; SELIGMANN, DOREE, DUNCAN) 13. November 2003 (2003-11-13) Absatz '0016! – Absatz '0031! Absatz '0060! -----	1-9
X	EP 1 376 996 A (NETCODEC CO, LIMITED; INSTITUTE OF INFORMATION TECHNOLOGY ASSESSMENT) 2. Januar 2004 (2004-01-02) Abbildungen 1,5 Absätze '0019!, '0030! -----	1-9

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/050835

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 0219666 A	07-03-2002	AT 282923 T AU 8381401 A DE 60107266 D1 WO 0219666 A2 EP 1314299 A2 ES 2232655 T3 JP 2004507979 T US 2004132407 A1	15-12-2004 13-03-2002 23-12-2004 07-03-2002 28-05-2003 01-06-2005 11-03-2004 08-07-2004
US 2003069007 A1	10-04-2003	KEINE	
WO 03094383 A	13-11-2003	WO 03094383 A1 US 2004116130 A1	13-11-2003 17-06-2004
EP 1376996 A	02-01-2004	CN 1426220 A EP 1376996 A2 JP 2003284158 A US 2003235186 A1	25-06-2003 02-01-2004 03-10-2003 25-12-2003